

deconex[®] Systèmes de derouging
Solutions à pH neutre contre le rouging

Rapide et très efficace





Le rouging : une perturbation indésirable de la couche passive

Les surfaces en acier inoxydable se caractérisent par un équilibre chimique dynamique entre les oxydes métalliques. À température ambiante et à l'air libre, la couche d'oxyde de chrome devient prédominante et forme la couche passive caractéristique qui protège les surfaces contre la corrosion.

Qu'est-ce que le rouging ?

Des températures supérieures à 50 °C dans des systèmes « fermés » tels que des cuves et des systèmes de distribution d'eau, l'absence d'oxygène ainsi que l'exposition à un environnement difficile, tel que de l'eau purifiée, de l'eau pour injection ou des produits chimiques, perturbent l'équilibre de la couche passive. En conséquence, les oxydes de fer forment des agrégats de plus en plus importants et s'agglomèrent en une couche de rouille rouge, quel que soit le traitement de surface.

Le rouging n'est pas admissible

Le type de rouging le plus courant se compose de particules rougeâtres contenant une forte quantité d'oxydes de fer. L'état des surfaces est l'un des principaux thèmes de directives telles que l'ASME BPE Part SF « Process Contact Surface Finishes ».

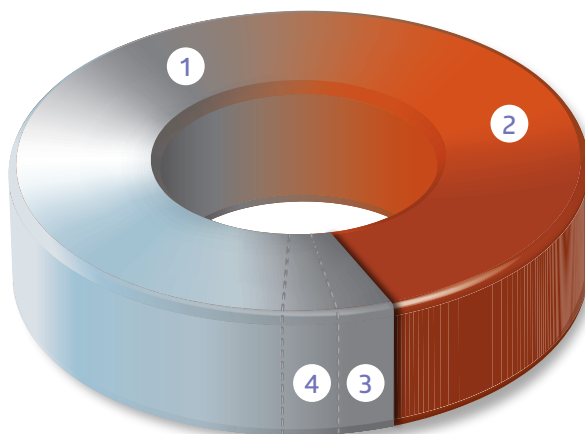
Une modification de la surface est critique, car :

- elle peut entraîner un comportement de nettoyage différent ;
- le rouging visible ne satisfait pas au critère ;
- le rouging n'est pas conforme à l'état validé ;
- une migration des particules dans le produit est possible ;
- le rouging, en tant que phénomène de corrosion, réduit la longévité des installations.

Une stratégie efficace de prévention du rouging permet de réduire ces risques et de garantir la qualité de la fabrication des produits pharmaceutiques.

N'attendez donc pas l'apparition du rouging et ses conséquences sur votre production. Avec nos processus et procédés, adoptez une approche active basée sur les risques et préservez vos surfaces dans un état défini.

Apparition et propagation du rouging



1 Apparition du rouging

Le rouging apparaît suite à une perturbation de la couche passive naturellement présente sur les surfaces en acier inoxydable. C'est notamment le cas si les surfaces sont exposées pendant une longue durée à de l'eau chaude pauvre en ions et en oxygène.

2 Propagation du rouging

Au début du processus de rouging, les oxydes de fer colorent les surfaces en brun-rouge. Comme le rouging est très facile à éliminer au départ, il existe un risque de migration des particules.

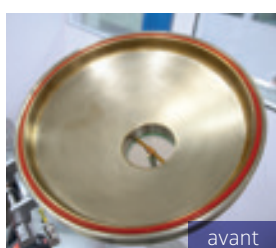
3 Derouging à pH neutre

Les deconex® DEROUGE Systèmes à pH neutre éliminent le rouging rapidement et de manière fiable sur vos installations. Vous obtiendrez ainsi d'excellents résultats et une sécurité optimale du travail et des processus.

4 Passivation à la suite du derouging

Une passivation chimique à la suite du derouging contribue à reconstituer la couche passive plus rapidement.

L'élimination périodique du rouging suivie d'une passivation garantit l'obtention de surfaces en contact avec le produit respectant « l'état défini » exigé par les bonnes pratiques de fabrication BPF (cGMP).



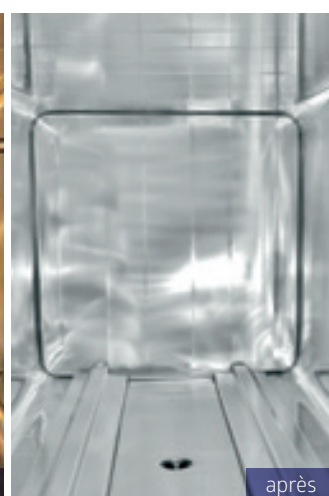
avant



après



avant



après

Efficace et respectueux des matériaux: avec système contre le rouge

Les systèmes de derouging deconex® permettent d'éliminer rapidement et de manière fiable le rouging de classes I et II sur les surfaces en acier inoxydable. Le processus de derouging à pH neutre atteint des performances maximales, même à la plus faible concentration d'utilisation, et répond ainsi aux exigences toujours plus strictes en matière de protection des installations et de l'environnement.

Les deconex® DEROUGE Systèmes conviennent aux processus de derouging contrôlés aussi bien dans l'industrie pharmaceutique, la production biotechnologique et l'industrie cosmétique que dans l'alimentation en eau purifiée.

Le système est particulièrement adapté aux opérations de derouging sur les :

- installations de production ;
- cuves et systèmes de distribution de l'eau (eau purifiée ou eau pour injection) ;
- systèmes de vapeur ultra-pure ;
- cuves de production, par ex. pour la production de vaccins ;
- autoclaves et lyophilisateurs.

Grâce à une efficacité remarquable et à une excellente compatibilité avec les matériaux, l'utilisation des deconex® DEROUGE Systèmes permet de prolonger la longévité des installations et des composants essentiels, et ainsi de réaliser des économies dans la production.

Référence bibliographique

Pharmaceutical Engineering, the official magazine of ISPE
T. Blitz, et al. (2015) : Tests on rouging and experiences dealing with rouging in pharmaceutical production, publication in 3 parts.

Commandez gratuitement un exemplaire (Reprint)
à l'adresse : lifesciences@borer.ch



Une large gamme de produits, une documentation complète : sécurité et haute efficacité garanties

Derouge it yourself!

Nos systèmes de derouging deconex® sont destinés à une utilisation par des professionnels internes. Des instructions de travail et une documentation détaillées sont disponibles pour les aider à planifier et à mettre en œuvre en toute sécurité

des opérations de derouging efficaces. Ainsi, vous n'êtes plus tributaire de prestataires de services externes et vous pouvez mettre en œuvre les processus de derouging dès que cela est nécessaire et que les installations sont disponibles.

Les systèmes de derouging deconex® sont disponibles en kits pratiques pour une utilisation facile :

	Kit de 50 L	Kit de 250 L	Kit de 1 000 L
deconex® DEROUGE System 2.0	Réf. 21392	Réf. 21393	Réf. 21396
deconex® DEROUGE 2.0 liquide	1 x 1 L	1 x 5 L	1 x 20 L
deconex® DEROUGE P 2.0 poudre	4 x 1 kg	2 x 10 kg	8 x 10 kg
deconex® DEROUGE System		Art. 21358	Art. 21359
deconex® DEROUGE liquide		1 x 5 L	1 x 20 L
deconex® DEROUGE P poudre		1 x 1.5 kg	4 x 1.5 kg
deconex® DEROUGE Z liquide		1 x 1 kg	1 x 6 kg

ACDS Activity Check
 Contrôle sûr et facile de l'activité de la solution de derouging
Réf. 528200.00-FL50
 Solution prête à l'emploi de 50 mL Kit contenant des pipettes pratiques et des instructions de travail. Le changement de couleur indique que la solution n'est plus active.

Une fois le processus de derouging terminé, nous vous conseillons d'effectuer une passivation avec du deconex® CIP protect ou du deconex® CIP boost :

Paramètres du processus	deconex® CIP protect	deconex® CIP boost*
Concentration (V/V)	2.0 % à 3.0 %	3.0 % à 4.0 %
Température	60 °C à 80 °C	Jusqu'à 50 °C
Temps de contact	60 min	45 min
Circulation	Oui, si possible	Oui, si possible

*Ce produit est uniquement disponible en Europe continentale



Un système de derouging adapté à chaque processus

Nos systèmes de derouging offrent la solution idéale adaptée à chaque type d'installation, à vos exigences et aux possibilités techniques existantes.

La nouvelle dimension du derouging

Beschreibung	deconex® DEROUGE System	deconex® DEROUGE System 2.0
	Le classique Des performances de derouging maximales pour une concentration d'utilisation minimale	Une classe à part • Aucune intertisation nécessaire • Agit rapidement et efficacement • Sans phosphates
Atmosphère inerte	Nécessaire, par exemple par du N ₂	Non nécessaire, agit sous atmosphère ambiante
Composants	3 composants, liquide et en poudre	2 composants, liquide et en poudre
Applications	Processus par immersion ou aspersion	• Processus par aspersion primaire • Garantir impérativement une ventilation contrôlée
Température cible	75°C à 80°C	• Généralement de 60°C à 80°C • Un rouging léger peut être éliminé dès 25°C
Temps d'action	0.5 h à 4 h	0.5 h à 2 h, 3 h minimum à basse température
Premier rinçage	Ajout de deconex® DEROUGE Z à la fin du derouging	Uniquement avec de l'eau; impérativement avant l'ouverture de l'installation
Rinçage et passivation	Recommandés	Recommandés
Contrôle en cours de traitement	Initial et après 30 min, avec ACDS Activity Check pour systèmes de derouging	Initial et selon les besoins, avec ACDS Activity Check pour systèmes de derouging

Passivation : des surfaces parfaites pour une qualité de produit optimale

Après chaque derouging, une passivation de surface par voie chimique avec deconex® CIP protect ou deconex® CIP boost est fortement recommandée.

Bien souvent, les installations doivent être remises en service immédiatement après leur maintenance. Cela ne permet pas un délai suffisant pour que la couche de passivation se reforme spontanément sous l'action de l'oxygène présent dans l'air.

Aperçu des avantages des systèmes de derouging deconex®

Les processus à pH neutre permettent d'augmenter la sécurité au travail et de préserver la valeur et l'état des installations grâce à des procédés particulièrement respectueux des matériaux.

La rapidité des procédés permet de réduire les coûts d'exploitation grâce à de courts temps d'immobilisation.

Efficacité maximale et excellents résultats, y compris là où les processus traditionnels atteignent leurs limites.

Utilisation simple grâce à des kits pratiques permettant de préparer une quantité définie de solution prête à l'emploi.



Contactez-nous pour des conseils complets.
Nos spécialistes du derouging se feront un plaisir de vous aider.
derouging@borer.ch

Borer Chemie AG

The specialists in cleaning and disinfection

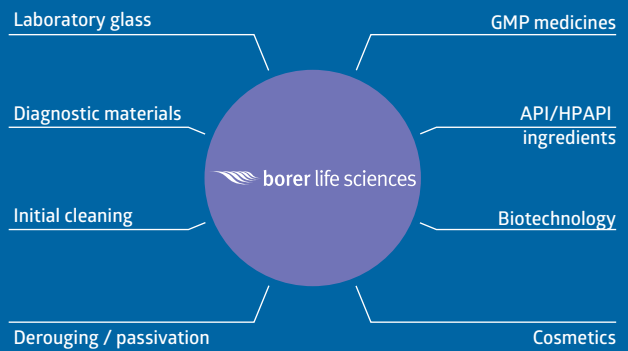
Competence and innovation – worldwide

We have been researching, developing and manufacturing products in Switzerland for demanding applications in the field of cleaning and disinfection since 1965. Our deconex® and decosept® branded products are used in the industrial sector, in hospital hygiene, in laboratories, in the pharmaceutical sector and in hand and surface disinfection. We distribute our products worldwide through a network of subsidiaries and distribution partners.



Demonstrably clean: focus on residue-free cleaning

Analytically clean surfaces are not only required for laboratory glassware cleaning, but also for validated cleaning, for example in pharmaceutical production according to GMP. The combination of a specific cleaning method and the right cleaning agent results in effective and residue-free cleaning. Optimised processes reduce downtimes and increase productivity. They also ensure that the value of production facilities is maintained.



deconex® CLEAN study: a unique service

We share our expertise in the development of cleaning processes with our customers in the form of a deconex® CLEAN study. With our products and comprehensive documentation, the cleaning validation process is successful. Users also benefit from the programmes at our Borer Cleaning Academy. Through education and individual training, they are able to improve their expertise in demanding cleaning.



Borer Chemie AG
Gewerbestrasse 13, 4528 Zuchwil / Switzerland
Tel. +41 32 686 56 00, Fax +41 32 686 56 90
office@borer.ch, www.borer.swiss



Disclaimer

The information above is based on the present status of our knowledge. It does not, however, constitute any guarantee of product characteristics and does not establish any contractual relationship.